

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN E-LEARNING BERBASIS MOODLE PADA STANDAR KOMPETENSI MENERAPKAN DASAR-DASAR ELEKTRONIKA KELAS X TEI DI SMK NEGERI 3 JOMBANG

Diantika Rosalina

Pendidikan Teknik Elektro, Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya,
diantikarosalina@gmail.com

Lusia Rakhmawati

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
Lusiarakhmawati@unesa.ac.id

Abstrak

Peneitian ini dilatarbelakangi karena belum pernah menggunakan Media *E-learning*, selama ini proses belajar mengajar yang di lakukan di kelas masih menggunakan pembelajaran secara konvensional, yaitu guru menerangkan materi dengan bantuan Power Point sehingga siswa cenderung bosan dengan kegiatan pembelajaran tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menghasilkan media pembelajaran *E-learning* berbasis *moodle* yang valid pada mata pelajaran menerapkan Dasar-dasar Elektronika (2) mengetahui kepraktisan terhadap media pembelajaran *E-learning* berbasis *moodle* pada mata pelajaran menerapkan Dasar-dasar Elektronika (3) mengetahui keefektifan terhadap media pembelajaran *E-learning* berbasis *moodle* pada mata pelajaran menerapkan Dasar-dasar Elektronika. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development*. Subjek penelitian adalah siswa SMK Negeri 3 Jombang kelas X TEI yang berjumlah 30 siswa. Desain penelitian yang digunakan *One Shot Case Study* didalam desain ini menggunakan satu sampel sebagai pembandingan. Berupa ujian online untuk mengetahui hasil belajar siswa yang diukur dalam pencapaian nilai KKM yaitu 2,67 pada mata pelajaran menerapkan Dasar-dasar Elektronika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) validasi media pembelajaran *E-learning* berbasis *moodle* dinyatakan valid dengan hasil rating 87,90%, (2) kepraktisan terhadap media pembelajaran *E-learning* berbasis *moodle* dinyatakan baik dengan hasil rating 89,99%, (3) keefektifan siswa mencapai ketuntasan dengan rating 86%. Berdasarkan hasil tersebut, maka penelitian ini menghasilkan media pembelajaran yang layak meliputi validitas, kepraktisan, dan keefektifan.

Kata kunci: Media pembelajaran, validitas, kepraktisan, keefektifan.

Abstract

This research was motivated by the use of E-learning media yet. Along this time, teaching and learning process conducted in the classroom is still using conventional learning, teacher explains the material using Power Point so the students tend to get bored with that learning activities. This research aims to: (1) produce E-learning media based on moodle that valid on subject of Applying the Basics of Electronic, (2) determine the practicality of E-learning media based on moodle on subject of Applying the Basics of Electronic, (3) determine the effectiveness of E-learning media based on moodle on subject of Applying the Basics of Electronic. Research method used was Research and Development. The research subjects were students of SMK Negeri 3 Jombang classroom X TEI as many as 30 students. The research design used was One Shot Case Study, in this design used one sample as comparison. In form of online test to know student learning achievement that measured in KKM score 2.67 on subject of Applying Basics of Electronic. Results of the research shows that: (1) validation of E-learning media based on moodle stated valid by rating 87.90%, (2) the practicality of the E-learning media based on moodle stated good by rating 89.99%, (3) the student effectiveness achieved completeness by 86%. Based on these results, then this research produced learning media that proper including validity, practicality, and effectiveness.

Keywords: learning media, validity, practicality, effectiveness

PENDAHULUAN

Belajar merupakan suatu aktivitas yang dapat dilakukan secara psikologis maupun secara fisiologis, aktivitas yang bersifat psikologis yaitu aktivitas yang

merupakan proses mental, misalnya aktivitas berfikir, memahami, menyimpulkan, menyimak, menelaah, membandingkan, membedakan, mengungkapkan, menganalisis, dan sebagainya. Sedangkan aktivitas yang bersifat fisiologis yaitu aktivitas yang merupakan proses

penerapan atau praktik, misalnya melakukan eksperimen atau percobaan, latihan, kegiatan praktik, membuat karya (Produk) dan sebagainya (Rusman,2012).

Menurut Sadiman (2010: 2) Belajar adalah suatu proses kompleks yang terjadi pada setiap orang yang berlangsung seumur hidup, sejak orang tersebut masih bayi sampai ke liang lahat nanti.

Proses belajar merupakan proses berinteraksi antara manusia dengan lingkungannya untuk mencapai perubahan tingkah laku dalam dirinya. Pendapat tersebut dapat digaris bawahi bahwa dalam proses belajar selalu terjadi suatu interaksi antara siswa dengan belajar atau lingkungannya. Dimana dalam interaksi atau proses penyampaian informasi tersebut selalu memerlukan suatu media.

Seiring berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, diharapkan dapat mendorong terciptanya proses belajar yang lebih baik melalui pemanfaatan hasil teknologi. Selain sebagai sumber belajar, seorang guru diupayakan mampu menggunakan dan menguasai alat-alat teknologi yang sesuai dengan perkembangan dan tuntutan zaman dalam proses belajar. Guru juga dituntut supaya mampu mengembangkan media pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk lebih mudah dalam memahami materi pelajaran. Diharapkan Hal ini akan berdampak positif terhadap prestasi belajar siswa dan memberi kemudahan bagi siswa untuk belajar lebih efektif.

Media pembelajaran menurut Rusman (2013: 161) adalah wahana yang digunakan untuk menyampaikan pesan maupun informasi dari sumber kepada penerima. Pesan atau informasi yang disampaikan merupakan sejumlah materi untuk mencapai tujuan pembelajaran serta beberapa kompetensi yang telah dirumuskan, sehingga dalam prosesnya memerlukan suatu media sebagai sub system dalam pembelajaran. Media pembelajaran merupakan salah satu komponen pembelajaran yang mempunyai peranan penting dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah.

Dari pendapat tersebut semakin jelas bahwa media pembelajaran adalah bagian penting pada proses pembelajaran sebagai sarana untuk menyampaikan materi demi terwujudnya tujuan pembelajaran yang dirumuskan.

Media pembelajaran dalam proses belajar sangat beragam, Kemp & Dayton (dalam Arsyad, 2013: 39) mengelompokkan media ke dalam delapan jenis, yaitu: media cetak, media pajang, *overhead transparencies*, rekaman audio tape, seri slide dan film strips, penyajian multi-image, rekaman video dan film hidup, dan computer. Dari beberapa media yang disebutkan, *Computer* adalah salah satu media pembelajaran yang lebih inovatif dan sangat dibutuhkan karena didukung beragam perangkat lunak yang dapat dikembangkan di dalamnya.

komputer atau yang sering disebut *Computer* merupakan media yang sudah banyak memberikan kontribusi dalam proses pembelajaran dengan memberikan pengertian materi yang lebih jelas dan mudah dipahami dengan berbagai macam simulasi yang sesuai. Menurut Rusman (2013:186) dalam pemanfaatannya, computer dapat berperan sebagai alat

yaitu dapat digunakan sebagai wahana bantu dalam proses belajar. Sedangkan Computer sebagai tutor mengandung arti bahwa komputer dapat mengganti peran guru dalam mempresentasikan informasi, menguji melalui evaluasi serta memberikan umpan balik seperti dalam pembelajaran berprogram yang melibatkan siswa dalam simulasi atau permainan.

Agar lebih menyenangkan, maka guru dapat mengemas materi menjadi sebuah bahan ajar yang menarik, dengan mengaplikasikan teknologi dalam dunia pendidikan, maka dapat diciptakan media pembelajaran *E-learning* berbasis *Moodle* dengan bantuan Komputer.

Penggunaan media pembelajaran E-learning berbasis *Moodle* pada mata pelajaran Teknik Elektronika Dasar sangat sesuai karena dapat memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalitas serta mengatasi keterbatasan ruang dan mengembangkan cara berfikir siswa karena pada mata pelajaran teknik elektronika dasar di perlukan media yang dapat menggambarkan sebuah hasil program yang di hasilkan dengan jelas dan menarik sehingga siswa lebih mudah dalam memahami konsep. Melalui Media *E-learning* berbasis *Moodle* materi pembelajaran dapat diakses kapan saja dan dimana saja, disamping itu materi dapat diperkaya dengan berbagai sumber belajar termasuk multimedia dengan cepat dapat di perbarui oleh pengajar.

SMK Negeri 3 Jombang di pilih sebagai tempat penelitian karena sekolah tersebut merupakan salah satu sekolah yang sudah mempunyai fasilitas berupa laboratorium Komputer dan internet, jaringan wifi dan menggunakan kurikulum 2013. Hasil observasi yang sudah dilakukan dengan guru TEI (Teknik Elektronika Industri) di SMK Negeri 3 Jombang menyatakan bahwa belum pernah menggunakan Media *E-learning*, selama ini proses belajar mengajar yang di lakukan di kelas masih menggunakan pembelajaran secara konvensional, yaitu guru menerangkan materi dengan bantuan Power Point sehingga siswa cenderung bosan dengan kegiatan pembelajaran tersebut.

Hasil penelitian yang relevan menunjukkan bahwa penerapan media pembelajaran berbasis internet dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Misalnya dalam skripsi Agile Eldision Fitrada (2015). Hasil penelitian Agile Eldition Fitrada (2015) menjelaskan bahwa E-learning berbasis moodle sangat berguna pada pembelajaran pada materi dasar elektronika karena mampu menarik siswa serta ketuntasan hasil belajar aspek kognitif sebanyak 84,83 % dari keseluruhan di SMK Negeri 1 Tanjunganom Nganjuk. Berdasarkan hasil yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran E-learning layak digunakan sebagai media pembelajaran pada kompetensi dasar memahami dasar elektronika.

Berdasarkan uraian tersebut, maka dilakukan penelitian berupa pengembangan media pembelajaran E-learning berbasis moodle pada standar kompetensi menerapkan dasar-dasar elektronika kelas X TEI di SMK Negeri 3 Jombang.

Tujuan dari penelitian ini antara lain (1) Untuk Menghasilkan media pembelajaran E-learning berbasis moodle yang valid di SMK Negeri 3 Jombang. (2) Untuk Mengetahui kepraktisan media pembelajaran E-learning

berbasis moodle yang dikembangkan di SMK Negeri 3 Jombang. (3) Untuk Mengetahui keefektifan media pembelajaran *E-learning* berbasis moodle yang dikembangkan di SMK Negeri 3 Jombang.

Kata media berasal dari latin dan merupakan bentuk jamak dari kata medium yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. “Media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan” (Sadiman dkk, 2007:6).

E-learning tersusun dari dua bagian, yaitu ‘e’ yang merupakan singkatan dari ‘electronica’ dan ‘learning’ yang berarti pembelajaran. Jadi *E-learning* berarti pembelajaran dengan menggunakan jasa bantuan perangkat elektronika.

Moodle merupakan singkatan dari *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* yang secara bahasa berarti tempat belajar dinamis dengan menggunakan model berorientasi objek. Dalam penyediannya moodle memberikan paket *software* yang lengkap (MOODLE + Apache + MySQL + PHP). Moodle merupakan paket perangkat lunak yang diproduksi untuk kegiatan belajar berbasis internet dan situs yang menggunakan prinsip *social constructionist pedagogy*.

Penelitian yang dilakukan Rachmad Nusanjali (2016) dengan judul “Pengembangan *E-learning* Berbasis Web Pada Mata Pelajaran Teknik Elektronika Kelas X Teknik Audio Video di SMK Negeri 7 Surabaya” menyatakan bahwa media yang digunakan sangat valid. Nilai dari aspek yang didapat pada saat validasi menunjukkan rincian yang sangat valid yang dinyatakan dengan nilai aspek format 86,67 termasuk dslam kategori sangat valid. Pada aspek ilustrasi 89,29% juga termasuk kategori sangat valid., pada aspek bahasa mendapat 83,33 dan aspek isi 87,5% juga termasuk kategori sangat valid.

Hasil yang ingin Dicapai adalah ingin Terjadinya proses pembelajaran dalam kelas yang berkualitas dan efisien bagi guru dan siswa sehingga mampu membantu siswa mencapai KKM pada mata pelajaran Teknik Elektronika Dasar.

Pengaturan mengenai penilaian KKM telah diatur oleh Permendikbud No. 81A tahun 2013 tentang implementasi kurikulum. Berikut adalah uraian tentang penilaian. Penilaian setiap mata pelajaran meliputi kompetensi pengetahuan, kompetensi keterampilan, dan kompetensi sikap. Untuk kompetensi pengetahuan dan keterampilan menggunakan 1-4 (kelipatan 0,33) sedangkan kompetensi sikap menggunakan skala penilaian Sangat Baik (SB), Baik (B), Cukup (C) dan Kurang (K). yang dapat dikonversi ke dalam predikat A-D Ketuntasan minimal untuk seluruh kompetensi dasar pada kompetensi pengetahuan dan kompetensi keterampilan yaitu 2.66 dengan predikat (B-). Pencapaian minimal untuk kompetensi sikap adalah (B)

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) yaitu suatu metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2013: 407).

Desain Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan Desain Research and Development yang telah dimodifikasi dan disesuaikan dengan tujuan penelitian. Adapun desain penelitian pengembangan ini menggunakan 7 prosedur/tahapan penelitian. Hal tersebut dikarenakan pada penelitian ini, produk yang dihasilkan hanya sebatas untuk diuji cobakan secara terbatas yang hasilnya kemudian dibuat analisa dan laporan. Adapun tahapan penelitian yang dilakukan seperti ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian yang Dilakukan

Prosedur Penelitian

Tahap (1) berupa perumusan potensi dan masalah serta pengumpulan informasi. Pada tahap ini dilakukan perumusan potensi dan masalah dengan cara melakukan pengamatan di lingkungan SMK Negeri 3 Jombang. Pada tahap (2) dilakukan pengumpulan data berupa studi kepustakaan dan studi lapangan. Pada tahap (3) dilakukan desain produk serta dilanjutkan dengan pelaksanaan pembuatan media. Tahap (4) yaitu validasi media yang dikembangkan kepada para ahli untuk mendapat penilaian validitas dan saran. Setelah itu pada tahap (5) dilanjutkan dengan melakukan revisi produk sesuai saran dari para validator. Setelah revisi selesai pada tahap (6) media yang sudah jadi dan sudah mendapat penilaian dari para ahli atau validator diuji cobakan secara terbatas kepada 30 orang siswa SMK Negeri 3 Jombang Jurusan TEI Kelas X. Dan pada tahap (7) yaitu membuat analisa dan membuat laporan hasil penelitian berupa deskripsi hasil validasi, respon siswa, dan hasil belajar siswa.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan pada penelitian pengembangan ini adalah: (1) lembar validasi yang diisi oleh dua dosen Jurusan Teknik Elektro Universitas Negeri Surabaya dan satu guru pengajar mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika SMK Negeri 3 Jombang, (2) lembar angket respon yang diisi oleh 30 siswa kelas X TEI SMK Negeri 3 Jombang, (3) soal tes akhir pembelajaran.

Teknik Analisis Data

Data hasil penelitian pengembangan ini dianalisis dengan cara deskriptif kuantitatif. Validator dan responden memberikan penilaian terhadap setiap komponen atau aspek berdasarkan skala Likert yang telah dimodifikasi dan disesuaikan. Adapun untuk analisis hasil

validasi para validator, mengacu pada Skala Likert yang terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Skala Penilaian Validator

Kategori	Skor	Presentase (%)
Sangat Valid (SV)	4	82-100
Valid (V)	3	63-81
Tidak Valid (TV)	2	44-62
Sangat Tidak Valid (STV)	1	25-43

Data yang diperoleh kemudian diolah dengan menggunakan rumus:

$$PPV = \frac{\sum SV}{\sum STV} \times 100\%$$

(Widoyoko, 2012:110)

Keterangan:

PPV = Persentase penilaian validator / Hasil Rating (HR)

ΣSV = Jumlah total jawaban validator

ΣSTV = Jumlah nilai tertinggi validator

Untuk teknik analisis hasil dari angket respon siswa, responden memberikan penilaian berdasarkan Skala Likert pada Tabel 2.

Tabel 2. Skala Penilaian Respon Siswa

Kategori	Skor	Presentase (%)
Sangat Baik (SB)	4	82-100
Baik (B)	3	63-81
Tidak Baik (TB)	2	44-62
ngat Tidak Baik (STB)	1	25-43

Data yang diperoleh kemudian diolah dengan menggunakan rumus:

$$PRS = \frac{\sum SR}{\sum STR} \times 100\%$$

(Widoyoko, 2012:110)

Keterangan:

PRS = Persentase penilaian respon siswa (HR)

ΣSR = Jumlah total jawaban responden

ΣSTR = Jumlah nilai tertinggi responden

Sedangkan untuk teknik analisis hasil belajar dari tes akhir pembelajaran, hasil belajar siswa diperoleh dari tes akhir pembelajaran setelah siswa selesai mempelajari satu kegiatan belajar selanjutnya menentukan presentase ketuntasan hasil belajar menggunakan rumus:

$$P = \frac{\text{banyak siswa yang mencapai KKM}}{\text{banyak siswa seluruhnya}} \times 100\%$$

Hasil belajar perlu dinilai menggunakan acuan berdasarkan peraturan pemerintah nomor 104 tahun 2014 tentang penilaian hasil belajar oleh pendidik pada pendidikan dasar dan menengah. Ketuntasan belajar ditentukan sebagai berikut:

Tabel 3. Penilaian Ketuntasan Belajar

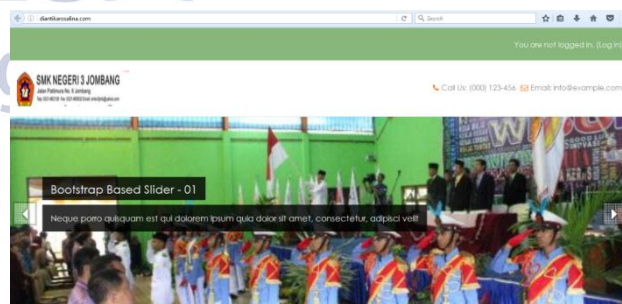
Huruf	Nilai Kompetensi
	Pengetahuan dan Keterampilan
A	3,85 - 4,00
A-	3,51 - 3,84
B+	3,18 - 3,50
B	2,85 - 3,17
B-	2,51 - 2,84
C+	2,18 - 2,50
C	1,85 - 2,17
C-	1,51 - 1,84
D+	1,18 - 1,50
D	1,00 - 1,17

(Sumber: Permendikbud No.104 tahun 2014)

Adapun nilai Kriteria Ketuntasan Minimal kompetensi pengetahuan untuk kelas X di SMK Negeri 3 Jombang adalah 2,67.

HASIL DAN PEMBAHASAN

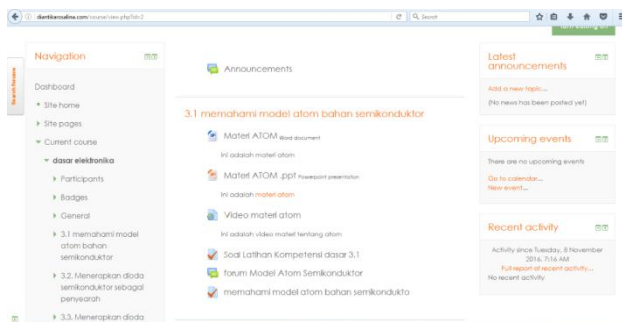
Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian pengembangan yang menghasilkan Media *E-learning* pada Mata Pelajaran Menerapkan Dasar-Dasar Elektronika Kelas X TEI dengan hasil berupa kelayakan media pembelajaran ditinjau dari validitas, kepraktisan, dan efektifitas media pembelajaran. Media *E-learning* yang dikembangkan ini berupa media elektronik dengan format berbentuk Web yang memuat materi yang mengacu pada Kurikulum 2013 dan terdiri dari 4(empat) Kompetensi Dasar, yaitu: 1) Memahami model atom bahan semikonduktor, 2) Menerapkan dioda semikonduktor sebagai penyearah, 3) Merencana kan dioda zener sebagai rangkaian penstabil tegangan, dan 4) Menerapkan dioda khusus seperti dioda LED, varaktor, Schottky, PIN, dan tunnel pada rangkaian elektronika. Media *E-learning* ini juga dilengkapi dengan *software* DSCH2 yang merupakan *software* khusus untuk editor logika dan simulasi logika digital sebagai penunjang kegiatan belajar Teknik Elektronika Dasar. Media pembelajaran dapat di akses melalui situs www.diantikarosalina.com. Pada tampilan utama media pembelajaran berisikan halaman mata Pelajaran Menerapkan Dasar-Dasar Elektronika seperti ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Tampilan Utama Media Pembelajaran

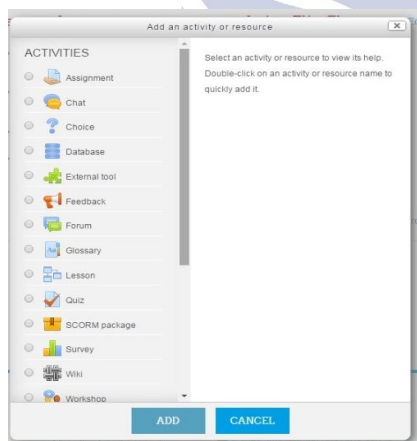
Materi pembelajaran yang disajikan didalam media pembelajaran. Secara garis besar materi pembeajaran berisikan tentang Kurikulum 2013 dan terdiri dari 4 (empat) Kompetensi Dasar, yaitu Tampilan halaman materi ditunjukkan pada gambar 3. 1) Memahami model

atom bahan semikonduktor, 2) Menerapkan dioda semikonduktor sebagai penyearah, 3) Merencanakan dioda zener sebagai rangkaian penstabil tegangan, dan 4) Menerapkan dioda khusus seperti dioda LED, varaktor, Schottky, PIN, dan tunnel pada rangkaian elektronika.



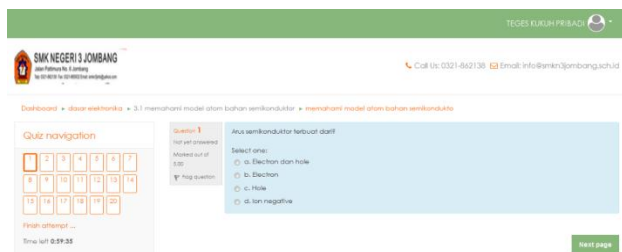
Gambar 3. Halaman Materi Media Pembelajaran

Media pembelajaran ini terdiri dari 4 bagian, antara lain: (1) Kompetensi Dasar, (2) Evaluasi, (3) Materi, (4) Video. Selain bagian-bagian tersebut, media pembelajaran ini juga dilengkapi dengan fitur-fitur yang dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi Menerapkan Dasar-Dasar Elektronika dan juga untuk meningkatkan sikap sosial, dan keterampilan peserta didik. Fitur-fitur tersebut di tunjukkan pada Gambar 4.



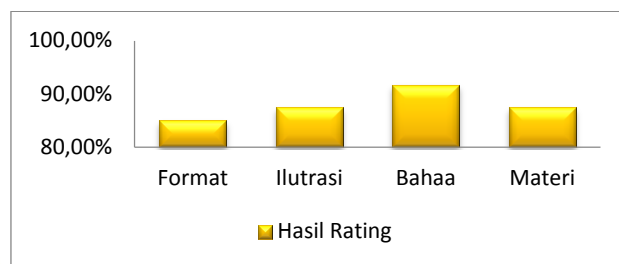
Gambar 4. Fitur – fitur Media Pembelajaran

Media pembelajaran ini dilengkapi dengan evaluasi, evaluasi berisikan tentang soal – soal latihan untuk menguji pemahaman terhadap materi yang disampaikan dalam media pembelajaran. Halaman Evaluasi ditunjukkan pada gambar 5.



Gambar 5. Evaluasi Media Pembelajaran

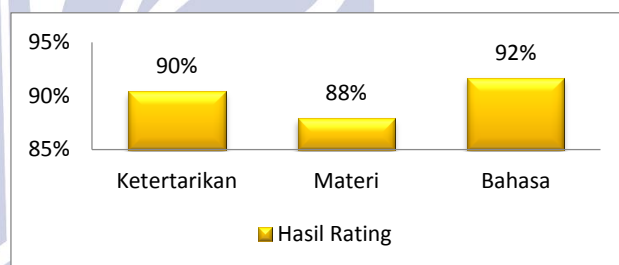
Hasil rating validasi media pembelajaran pada masing-masing aspek dapat diilustrasikan seperti pada Gambar 6 berikut.



Gambar 6. Diagram Batang Hasil Penilaian Validasi Media Pembelajaran

Secara keseluruhan, validasi media pembelajaran ini memperoleh rata-rata hasil rating sebesar 87,90% dengan kategori Sangat Valid.

Hasil rating kepraktisan media pembelajaran berbasis Moodle pada masing-masing aspek dapat diilustrasikan seperti pada Gambar 7.

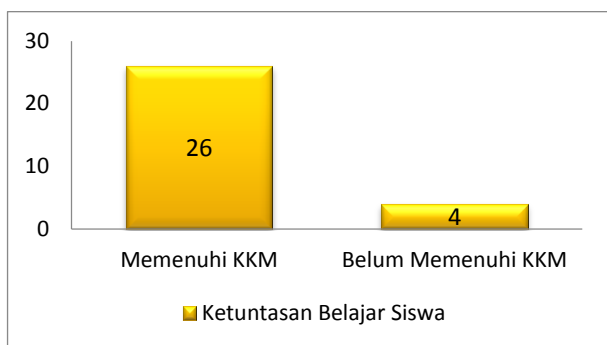


Gambar 7. Diagram Batang Hasil Kepraktisan Media Pembelajaran

Secara keseluruhan, hasil kepraktisan media pembelajaran berbasis Moodle memperoleh rata-rata hasil rating sebesar 89,99% dengan kategori Sangat Praktis.

Sedangkan untuk efektifitas ditinjau dari tes hasil belajar yang diberikan kepada 30 peserta didik, sebanyak 26 peserta didik dinyatakan memenuhi KKM dalam tes hasil belajar dengan nilai lebih besar/sama dengan nilai KKM (≥ 2.67) dan sisanya sebanyak 4 peserta didik dinyatakan belum memenuhi KKM dalam tes hasil belajar karena memperoleh nilai lebih kecil dari KKM yang telah ditetapkan (< 2.67).

Perbandingan antara jumlah peserta didik yang dinyatakan memenuhi KKM dengan jumlah peserta didik yang dinyatakan belum memenuhi KKM dapat diilustrasikan seperti pada Gambar 8 berikut.



Gambar 8. Diagram Batang Perbandingan Hasil Belajar

Jika dipersentasikan, maka peserta didik yang dinyatakan memenuhi KKM dalam hasil belajar sebesar 86% dan sisanya sebesar 14% dinyatakan belum memenuhi KKM.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat diperoleh simpulan bahwa media pembelajaran *E-learning* berbasis *moodle* pada pelajaran menerapkan dasar-dasar elektronika Kelas X TEI dapat dikatakan sangat layak meliputi 3 (tiga) aspek sebagai berikut. (1) Validitas media pembelajaran mata pelajaran menerapkan dasar-dasar elektronika dikategorikan telah valid untuk diuji cobakan pada siswa Kelas X TEI SMK Negeri 3 Jombang dengan persentase sebesar 87, 90%. (2) Kepraktisan media pembelajaran mata pelajaran menerapkan dasar-dasar elektronika yang diperoleh dari tanggapan siswa Kelas X TEI SMK Negeri 3 Jombang memiliki tingkat kepraktisan dalam kategori sangat praktis dengan persentase sebesar 89,99%. (3) Keefektifan media pembelajaran mata pelajaran menerapkan dasar-dasar elektronika yang diperoleh dari tes akhir pembelajaran, sebanyak 26 siswa memenuhi KKM (nilai ≥ 2.67) dan 4 siswa belum memenuhi KKM (nilai < 2.67). Rata-rata hasil belajar menerapkan dasar-dasar elektronika yang diperoleh siswa Kelas X TEI SMK Negeri 3 Jombang secara keseluruhan yaitu sebesar 3,47 atau bisa dikatakan memenuhi KKM karena lebih besar/sama dengan nilai KKM (≥ 2.67).

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, beberapa saran yang disampaikan oleh peneliti adalah sebagai berikut. (1) Pengembangan media belajar ini dinyatakan layak sehingga disarankan untuk menggunakan media pembelajaran ini dalam kegiatan pembelajaran menerapkan dasar-dasar elektronika. (2) Media pembelajaran *E-learning* berbasis *moodle* dapat digunakan sebagai sumber belajar siswa secara mandiri, mengingat tanggapan siswa mengenai kepraktisan media pembelajaran termasuk dalam kategori praktis dengan persentase sebesar 89,99%. Perlu dilakukan penelitian dengan materi lain dalam hal pengembangan media pembelajaran, mengingat keefektifan yang dihasilkan

pada penelitian ini sebanyak 86% siswa dinyatakan memenuhi KKM hasil belajarnya.

DAFTAR PUSTAKA

Arsyad, Azhar. 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Grafindo.

Kemendikbud. 2014. *Permendikbud No.104 Tahun 2014 Tentang Penilaian Hasil Belajar*. Jakarta: Kementerian pendidikan dan kebudayaan RI.

Rusman. 2013. *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. Bandung : Alfabeta

Sadiman, Arief S, dkk. 2007. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT. Raya Grafindo Persada.

Sadiman. 2010. *Media Pendidikan ,Pengertian, Pengembangan dan pemanfatannya*. Jakarta: Rajawali Pers.

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Widoyoko. 2013. *Teknik Penyusunan Instrumen penelitian*. Yogyakarta: Pustakapelajar.